

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-125181

(43)Date of publication of application : 19.07.1984

(51)Int.Cl.

H04N 5/44  
H04N 3/18

(21)Application number : 57-234836

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRONICS LTD

(22)Date of filing : 31.12.1982

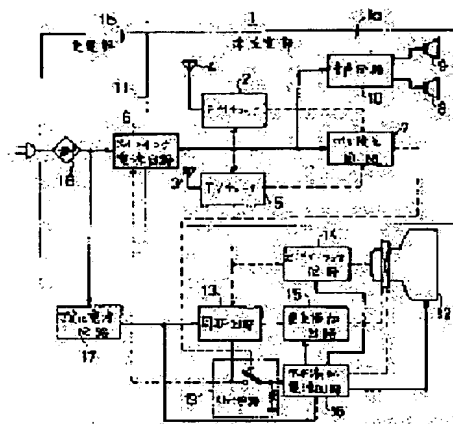
(72)Inventor : ITO TAKAFUMI

## (54) TELEVISION RECEIVER WITH FM TUNER

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a power supply circuit which erases the raster and has the stable working by inactivating the circuits at the side of the charging part excluding a synchronizing circuit and its power supply part when only the sound signal sent from an FM tuner is listened.

**CONSTITUTION:** A television receiver 1 is unified with an FM tuner 2, and a TV signal receiving antenna 3 is connected to an FM signal receiving antenna 4. The tuner 2 is set at the side of a non-charged part 1a together with a TV tuner 5 and then actuated with a current supplied from a switch power supply circuit 6. When the FM broadcast is listened, the circuits are inactivated excepting a synchronizing circuit 13 at a charged part 1b, its power supply part, i.e., a stabilized power supply circuit 17 and a rectifying circuit 18. As a result, the raster is erased with the receiver 1 to avoid projecting the image that has no relation with the FM broadcast.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—125181

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 N 5/44  
3/18

識別記号

庁内整理番号  
F 7436—5C  
Z 8220—5C

⑬ 公開 昭和59年(1984) 7月19日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ FMチューナ付きテレビジョン受像機

新日本電気株式会社内

⑮ 特 願 昭57—234836

⑯ 出 願 人 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)12月31日

大阪市北区梅田 1 丁目 8 番17号

⑱ 発 明 者 伊藤隆文

⑲ 代 理 人 弁理士 島田登

大阪市北区梅田 1 丁目 8 番17号

明 細 書

1. 発明の名称

FMチューナ付きテレビジョン受像機

2. 特許請求の範囲

FMチューナが非充電部側に設けてあり、該非充電部の電源であるスイッチング電源回路を、充電部側の同期回路で得た同期信号により制御する構成としたFMチューナ付きテレビジョン受像機において、FMチューナからの音声信号のみを聴くときに作動し、前記同期回路及び該同期回路の電源部を除き、充電部側の他の回路を非作動状態に切り換えるスイッチ回路を設けてなるFMチューナ付きテレビジョン受像機。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、FMチューナ使用時に画面のラストが消えるようにしたFMチューナ付きテレビジョン受像機に関する。

背景技術

ビデオ・音声端子付きのテレビジョン受像機で

は、商用交流電圧を整流して直流電圧を得ているが、この場合人が端子に接触することによる感電を防止するため、内部回路のどこかで絶縁しなければならない。そのため、電源トランス或いはスイッチング電源を使用して回路全体を絶縁する方法に替えて、ビデオ・音声端子の直前で絶縁する方法もあるが、その場合資材コスト増を招く欠点がある。そのため、回路の一部をスイッチング電源或いは電源トランスで絶縁し、充電部と非充電部の間の信号の授受を、トランス或いはフォトカプラ等で絶縁して行なう場合が多い。ところで、FMチューナを内蔵するテレビジョン受像機で、回路の一部を絶縁するものにおいて、FMチューナで得られた音声信号だけをスピーカから聴く場合は、画面のラストを消すのが普通であり、そのための一方法として、安定化電源回路への電流供給を断つことによりラストを消す方法が考えられる。しかし、この方法によれば、安定化電源回路への電流を遮断するのに用いるスイッチ用のトランジスタとして、耐圧、電流ともにきわめて定格

の大きいものが必要とされ、資材コスト増を招く欠点があつた。

また、非充電部の電源であるスイッチング電源回路は、充電部側からの水平同期信号を制御信号として供給することにより、画面への悪影響を極力避けるよう構成してある場合が多く、その場合充電部の電源を切つてしまうと、スイッチング電源回路が自走してしまうため、特別な内部発振回路を用意しておかなければならない等の欠点があつた。

#### 発明の開示

本発明は、上記欠点を除去したものであり、FMチューナからの音声信号のみを聴くときには、充電部側の回路を、同期回路及び該同期回路の電源部を除き非作動状態に切り換えることにより、ラスタを消すとともに、非充電部側の電源であるスイッチング電源回路が、常に安定に動作するようにしたFMチューナ付きテレビジョン受像機を提供することを目的とする。

この目的を達成するため、本発明は、FMチュー

回路と水平偏向電源回路の間にあつて、同期信号出力の供給を遮断できる程度のスイッチ用のトランジスタがあればよい等の優れた効果を奏する。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。第1図は本発明のFMチューナ付きテレビジョン受像機の一実施例を示す概略構成図、第2図はその要部の回路図である。

第1図中、テレビジョン受像機1は、FMチューナ2を組み込んだ一体型のものであり、テレビジョン信号受信用のアンテナ3とFM信号受信用のアンテナ4を接続して使用する。FMチューナ2は、TVチューナ5とともにテレビジョン受像機1の非充電部/a側に設けられており、スイッチング電源回路6から電流を供給されて作動する。この非充電部/aには、FMチューナ2やTVチューナ5の他に、両チューナ2, 5を切り換えるための切り換え回路7や、左右のスピーカ8, 9に音声電流を供給する音声回路10等が設けられている。

チューナが非充電部側に設けてあり、非充電部の電源であるスイッチング電源回路を、充電部側の同期回路で得た同期信号により制御する構成としたFMチューナ付きテレビジョン受像機において、FMチューナからの音声信号のみを聴くときに作動し、同期回路とその電源部を除き、充電部側の他の回路を非作動状態に切り換えるスイッチ回路を設けたことを要旨とするものである。

本発明によれば、FMチューナからの音声信号のみを聴くときには、同期回路及びその同期回路の電源部を除き充電部側の他の回路を非作動状態に切り換える構成であるから、充電部側の電源であるスイッチング電源回路の動作に必要な同期回路は活かしたまま、画面のラスタを消すことができ、これによりスイッチング電源回路の安定な動作を確保した状態で、FMチューナの音声信号を聴くことができ、また充電部全体を電源から切り離す場合に必要な、耐圧、電流ともにきわめて定格の大きいスイッチ用のトランジスタは不要であり、さらにスイッチ回路としては、例えば同期

一方、絶縁シャーン11により非充電部/aとは絶縁された充電部/b側には、受像管12とこれを駆動するための種々の回路、例えば同期回路13やビデオ・クロマ回路14、或いは垂直偏向回路15や水平偏向電源回路16等が設けられている。同期回路13と水平偏向電源回路16は、安定化電源回路17を電源としており、ビデオ・クロマ回路14と垂直偏向回路15は、水平偏向電源回路16を電源としている。

ここで、安定化電源回路17と前記スイッチング電源回路6は、ともに整流回路18を介して商用電源に接続してあるのであるが、スイッチング電源回路6は、雑音発生をできるだけ抑えるため、同期回路13で分離された水平同期信号に同期して動作させるようにしてある。

ここで、同期回路13と水平偏向電源回路16を結ぶ水平同期信号伝送ラインに、前記切り換え回路7に連動するスイッチ回路19が設けてあり、切り換え回路7をFM側に切り換えたときにスイッチ回路19が閉成し、同期回路13と水平偏向電源回路

16の間を遮断するようになつてゐる。このスイッチ回路19は、具体的には第2図に示した如く、同期回路13からの水平同期信号を増幅して水平偏向電源回路16に供給するトランジスタ $Q_1$ のベースに、切り換え回路7の切り換え信号によつて切り換わるスイッチ用のトランジスタ $Q_2$ を接続して構成してある。このスイッチ用のトランジスタ $Q_2$ は、切り換え回路7のP M側への切り換え信号により導通し、トランジスタ $Q_1$ のベース電位を落とし、これを遮断させる動作をする。

従つて、P M放送を聴くときには、充電部1b側の同期回路13及びこの同期回路13の電源部(安定化電源回路17、整流回路18)以外の回路は非作動状態とされ、その結果テレビジョン受像機1の画面からは、ラストが消えて、何も見えない状態となる。これにより、P M放送とは無関係の映像が写し出されることはない。

また、この状態においても、同期回路13及び同期回路13の電源部(安定化電源回路17、整流回路18)だけは正常に動作しているため、スイッチン

グ電源回路6の動作が異常をきたすことはなく、従つて切り換え回路7をP M側に切り換えたために、非充電部1aの動作が不安定になる等の不都合は生じない。

また、従来の如く、ラストが消したときにスイッチング電源回路6を動作させる目的で、内部共振回路等を別途設ける必要はないから、構成が簡単になる。

さらに、スイッチ回路19内のスイッチ用のトランジスタ $Q_1$ は、電源オン・オフ用に用いるスイッチ用のトランジスタ等と比較して、耐圧も電流も小さいものでよいから、安価に入手することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明のP Mチューナ付きテレビジョン受像機の一実施例を示す概略構成図、第2図はその要部の回路図である。

1…テレビジョン受像機、1a…非充電部、1b…充電部、2…P Mチューナ、6…スイッチング電源回路、7…切り換え回路、11…映像シャ-

シ、13…同期回路、16…水平偏向電源回路、19…スイッチ回路。

特許出願人 新日本電気株式会社  
代理人 島 田 登



